




# دليل النشاط البدني

## للممارس الصحي

١٤٤١هـ - ٢٠٢٠م

**وزارة الصحة، الادارة العامة للبرامج الصحية والامراض المزمنة،**
**١٤٤١ هـ فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر**

دليل النشاط البدني للممارس الصحي / وزارة الصحة - الرياض ١٤٤١ هـ
٢٨ ص - ٢٩،٧ سم × ٢١ سم

ردمك: ٩٧٨-٦٠٣-٨٢٠٩-٦١-٥

١- الرياضة - الجوانب الصحية ٢- اللياقة البدنية أ. العنوان
ديوي ٦١٧،١٠٢٧ ١٤٤١/٨٠١١

**رقم الإيداع: ١٤٤١/٨٠١١**


وزارة الصحة
Ministry of Health

# المحتويات

# مقدمـــة

تشـــهد الدول المتقدمـــة والنامية تطوراً حضارياً أدى إلـــى ظهور العديد من أمراض العصـــر الناتجة عن الإعتماد الكلي على وســـائل النقل الخاصة والعامـــة، حيـــث أنه كلما تقدمت الدولـــة اقتصادياً كلما زاد معدل قلة الحركة بســـبب التغيَر الســـلوكي والتطور الحضـــاري والتكنولوجي مما يزيـــد العـــبء الاقتصادي على هذه الدول نظراً للتأثير الســـلبي على صحـــة المجتمعات والأفراد.

يعـــد الخمـــول البدني رابع ســـبب من أســـباب الخطـــورة المؤديـــة للوفاة عالمياً حســـب بيانـــات منظمة الصحـــة العالمية، حيث أن هناك شـــخص واحـــد مـــن كل (٤) أشـــخاص بالغين في العالـــم لا يزاول النشـــاط البدني على نحـــو كاف. ويعاني أكثر مـــن (٨٠٪) من المراهقين فـــي العالم من نقـــص النشـــاط البدني. بالمقابل ممارســـة النشـــاط البدني بانتظام تســـاعد علـــى الوقاية من الأمـــراض المزمنة مثل أمراض القلب والســـكري والضغـــط وزيادة الوزن والســـمنة وســـرطان الثـــدي والقولون ويحســـن من جـــودة الحياة ولا تقتصـــر فوائد النشـــاط البدني علـــى الناحية الصحية وإنمـــا تمتد إلـــى الفوائد الإجتماعية والنفســـية والبدنيـــة والإقتصادية.

أدرجـــت الجمعيـــة الأمريكية لطب القلب الخمـــول البدني ولأول مره كأحد العوامل الرئيســـية المؤديـــة للإصابة بأمراض القلب التاجية للراشـــدين وذلـــك فـــي العـــام ١٩٩٢م، كما أصدرت منظمـــة الصحة العالمية وثيقة عمل تحت مســـمى (حياة نشـــطة) في العام ١٩٩٩م، وفـــي العام ٢٠٠٤م أصـــدرت منظمة الصحة العالمية الإســـتراتيجية العالمية للغذاء والنشـــاط البدني والصحة. وتلـــى ذلك إصدارها في عـــام ٢٠١٠م التوصيات العالمية للنشـــاط البدني والصحة.

فـــي عام ٢٠٠٧ بـــدأت الكلية الأمريكية للطب الرياضي بالتعاون مع الجمعية الطبية الأمريكية مبادرة "النشـــاط البدني مـــداواة" (Exercise is medicine) وقـــد نجـــد المبـــادرة أحياناً تحت أكثر من أســـم مثـــل: "الرياضـــة دواء" أو "الرياضة علاج" أو " النشـــاط البدني دواء" وهـــي مبادرة تهدف إلى جعل النشـــاط البدنـــي إجـــراءًا روتينياً ضمـــن الرعاية الصحية، وحثّـــت الأطباء والعاملين في الرعاية الصحية على تقييم مســـتوى النشـــاط البدنـــي لمرضاهم والقيام بوصف النشـــاط البدني للمرضى بواســـطة اختصاصيين في علوم النشـــاط البدني.

ومـــن المعلـــوم أن رؤيـــة المملكـــة ٢٠٣٠ م تضمنت زيـــادة أعداد ممارســـي الرياضة بالمجتمع بشـــكل منتظم خـــلال فترة تنفيذ برنامـــج الرؤية. وفـــي العـــام ٢٠١٨م أوضـــح اســـتبيان أجرتـــه الهيئة العامة للرياضة أن نســـبة ممارســـة الأنشـــطة الرياضيـــة الترويحية بلـــغ (٢٣) ٪ ، غيـــر أن الإحصاء الصحـــي الـــذي قامت به وزارة الصحة في عام ٢٠١٣م أظهر أن نســـبة ممارســـة النشـــاط البدني عموماً لـــدى الرجال كانت حوالـــي (٥٤)٪ وبلغ لدى النســـاء حوالي (٢٥)٪.

إن أحـــد أهـــداف رؤية المملكـــة ٢٠٣٠ م الخاص بالرياضة للوصول لمجتمع حيوي هو زيادة عدد الممارســـين للأنشـــطة الرياضية والبدنية بشـــكل منتظـــم (بمعـــدل مـــرة واحدة في الأســـبوع على الأقل) مـــن ١٣٪ إلـــى ٤٠٪ بحلول ٢٠٣٠م. بينمـــا تهدف الخطة الإســـتراتيجية للنشـــاط البدني في منظمـــة الصحـــة العالمية (٢٠١٨ - ٢٠٣٠ م) لخفض معـــدل الخمول البدني بمعـــدل (١٠) ٪ بحلول ٢٠٢٥ م وبمعدل (١٥)٪ بحلـــول ٢٠٣٠م. ولتحقيق ذلك تـــم تحديد (٤) قطاعـــات (المجتمع، الافراد، البيئـــة، النظام) ولكل قطاع أهداف رئيســـية.

لذلـــك هدف هذا الدليـــل لتوجيه الممارســـين الصحيين لتدريب أفراد المجتمع للقيام بالأنشـــطة البدنية المختلفة حســـب الفئـــة العمرية والحالة الفســـيولوجية والاخذ بعين الإعتبار الإســـتمرارية ولو بالقليل.






## النشاط البدني (Physical activity)

حركة جسم الإنسان بواسطة الجهاز العضلي والتي تؤدي إلى صرف طاقة تتجاوز الطاقة المصروفة أثناء الراحة

## الخمول البدني (Physical Inactivity)

عدم ممارسة الحد الأدنى من النشاط البدني (أي أقل من (١٥٠) دقيقة في الأسبوع من النشاط البدني المعتدل الشدة، أو أقل من ممارسة (٧٥) دقيقة في الأسبوع من النشاط البدني المرتفع الشدة.

لأن Sedentary lifestyle هو كثرة القعود (الجلوس) حيث من الممكن أن تكون نشط بدنيا (تمارس ٣٠ دقيقة في اليوم) لكن في الوقت نفسه كثير القعود مثل الجلوس أمام التلفاز والعمل المكتبي

# فوائد النشاط البدني:



## فوائد ممارسة النشاط البدني بانتظام لدى البالغين

- زيادة كفاءة القلب والرئتين
- تحسين لياقة العضلات والمفاصل
- انخفاض مخاطر الإصابة بأمراض شرايين القلب التاجية
- خفض نسبة الشحوم في الجسم
- تقليل لزوجة الدم، مما يقلل من حدوث الجلطات
- المحافظة على الوزن الطبيعي
- تقليل عوامل مسببات الوفاة
- زيادة القدرات الإدراكية
- تقليل إحتمالية الإصابة بالخرف
- زيادة حساسية خلايا الجسم للأنسولين مما ينظم سكر الدم
- زيادة كثافة العظام مما يقلل إحتمالية تعرضها للكسر
- خفض أعراض القلق والإكتئاب
- خفض إحتمالية الإصابة بالسرطان
- زيادة جودة النوم
- زيادة جودة الحياة

## فوائد ممارسة النشاط البدني بانتظام لدى كبار السن

- تساعد على التوازن مما يحمي من السقوط
- تقي من هشاشة العظام
- تعزز الوظائف الحيوية



## فوائد ممارسة النشاط البدني بانتظام لدى الناشئة

- زيادة مستوى كفاءة القلب والرئتين
- زيادة مستوى كفاءة العضلات ومرونة الجسم
- خفض نسبة الشحوم في الجسم والمحافظة على الوزن الطبيعي
- صحة العظام
- خفض مستوى دهون الدم
- انخفاض مخاطر الإصابة بأمراض القلب
- تحسين الصحة النفسية للناشئة وزيادة الشعور بالثقة
- خفض أعراض القلق والاكتئاب
- زيادة القدرات الإدراكية
- زيادة حساسية الخلايا للأنسولين

ومن هذا يتضح أن فوائد النشاط البدني تفوق المخاطر ويمتد ذلك إلى الأشخاص البالغين من ذوي الإعاقة عند ممارسة الأنشطة البدنية بالمدة والمستوى والشدة المناسبة لكل حالة فردية على حدة.

## جدول يوضح تأثير أنواع مختلفة من الأنشطة البدنية على بعض وظائف الجسم

(زيادة عدد النجوم يعني زيادة التأثير الإيجابي على الجسم)

| نوع النشاط البدني أو الرياضة | التأثير على الوظائف القلبية التنفسية | التأثير على الوظائف العضلية | التأثير على كثافة العظام | التأثير على الإتزان |
|---|---|---|---|---|
| المشي السريع | ★★ | ★ | ★ | ★ |
| الجري | ★★★ | ★★ | ★★ | ★ |
| السباحة | ★★★ | ★★ | - | - |
| الدراجة الهوائية أو الثابتة | ★★★ | ★★ | - | - |
| ألعاب الكرة (القدم والسلة، الخ..) | ★★★ | ★★ | ★★ | ★★★ |
| التنس الأرضي | ★★★ | ★★ | ★★ | ★★★ |
| تمرينات المقاومة (رفع الأثقال) | ★ | ★★★ | ★★★ | ★★ |
| الرقص | ★★ | ★★ | ★ | ★★★ |
| اليوجا | ★ | ★ | ★ | ★ |

## النشاط البدني الموصى به تبعاً للفئة العمرية:

النشــاطات البدنيــة الموضحة أدناه هي الإرشــادات الموصى بها لأفــراد المجتمع وفقــاً للفئــة العمريــة وهي مقتبســة مــن الإرشــادات والتوصيات الصــادرة من المنظمــات والهيئات الصحيــة الدولية.

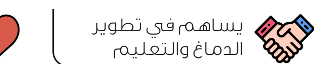
### أولاً: الأطفال ما دون (٥) سنوات:

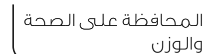
- **الرضــع (ســنة فأقــل):** تــرك الرضيع، الــذي لم يمشــي بعد ، علــى الأرض لممارســة الحركــة واللعــب والحبــو أو الزحــف والتمســك بالأيــدي، كما يمكــن تركــه لفتــرات قصيرة علــى بطنــه. أيضاً يمكــن إعطــاء الرضيع ألعــاب آمنــة كالكــرات الصغيرة التــي تحدث أصــوات أو ضوء لحــث جهازه الحســي علــى الإســتجابة لها. وفــي كل الأحــوال فينبغي للطفــل النوم علــى ظهره وعــدم نومــه علــى البطن منعــاً مــن اختناقه.

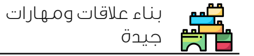
- **مــا قبل ســن المدرســة (أقل من ٥ ســنوات):** توفيــر البيئة المناســبة لممارســة أنشــطة بدنية داخل أو خارج المنزل لمدة (١٨٠) دقيقة (٣)ســاعات موزعــة على اليــوم وعلى فترات قصيــرة مع التركيز على مــدة بقاءهم نشــيطين بغض النظر عن شــدة النشاط

## النشاط البدني للسنوات الأولى من العمر (الولادة - ٥ سنوات)

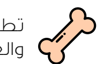
الأطفال النشيطين هم صحيين، سعداء، مستعدين للمدرسة ويتمتعون بنوم جيد

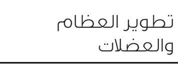

يساهم في تطوير الدماغ والتعليم



المحافظة على الصحة والوزن



بناء علاقات ومهارات جيدة

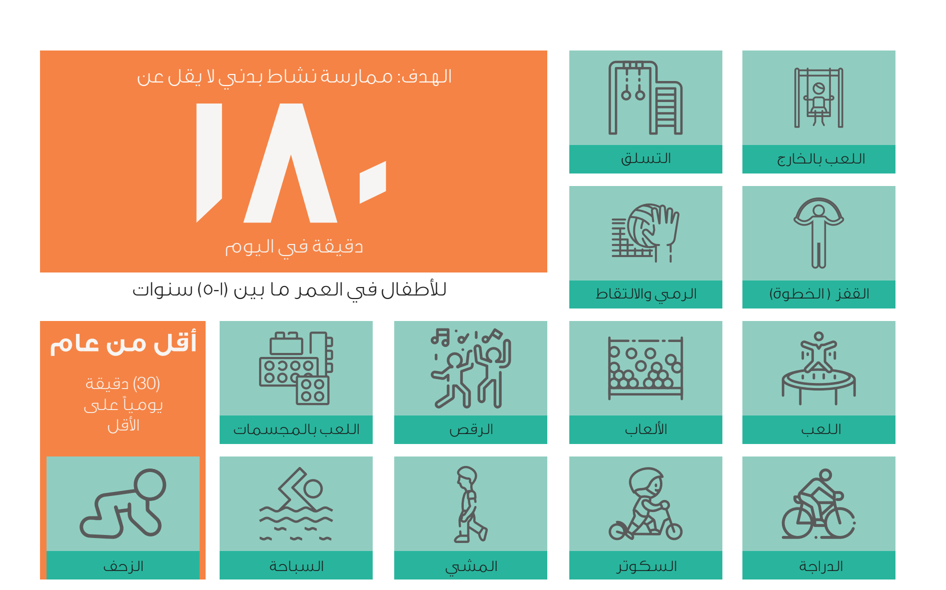

تشجيع الحركة و التنسيق




تطوير العظام والعضلات


تحسين النوم

### كل أنواع الحركة المبكرة



## النشاط البدني
## للأطفال والشباب من عمر
## (٥-١٧ سنة)

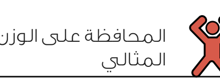
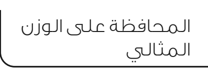
### ثانياً: من عمر (٥-١٧) سنة

- ينبغي ممارسة نشاط بدني معتدل إلى مرتفع الشدة بما لا يقل عن ساعة (٦٠دقيقة) في اليوم.

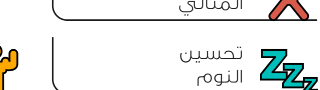
- أي نشاط بدني إضافي يتجاوز الساعتين سيوفر فوائد صحية إضافية.

- لا بد أن تتضمن تلك الأنشطة أنشطة هوائية (كالمشي السريع والهرولة والجري والسباحة وركوب الدراجة وممارسة الألعاب الرياضية المتنوعة) وكذلك أنشطة بدنية لتقوية العضلات وتعزيز قوة العظام ثلاث مرات في الأسبوع، مع تقليل فترات الخمول المتواصلة قدر المستطاع.

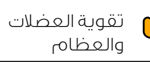
- ينبغي تقليل فترات الخمول البدني (كمشاهدة التلفزيون أو ممارسة الألعاب الإلكترونية أو إستخدام الإنترنت) في اليوم قدر المستطاع، على أن يتم قطع فترات الجلوس لأكثر من ساعة بالحركة لبضع دقائق.



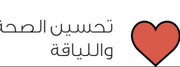










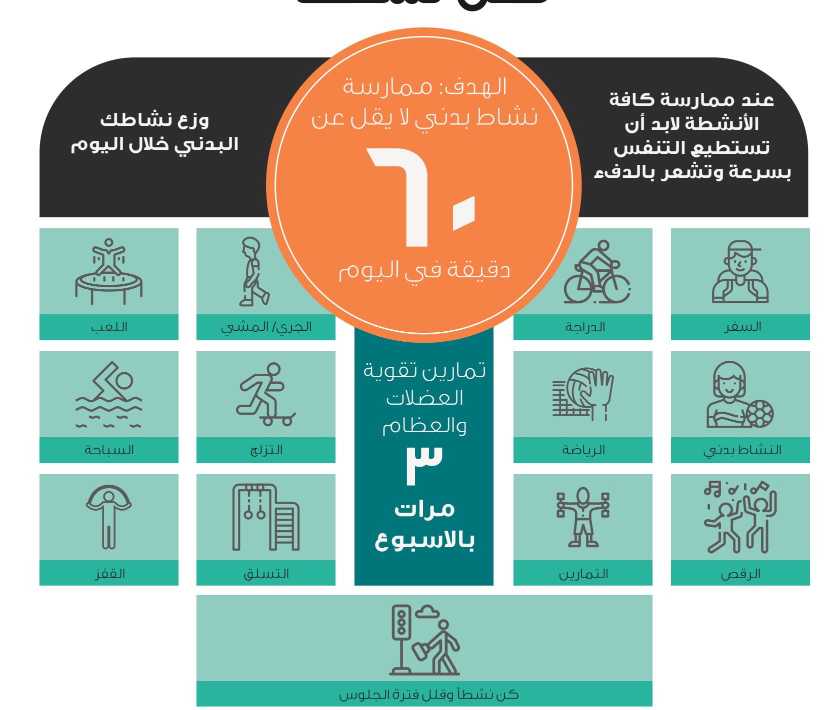











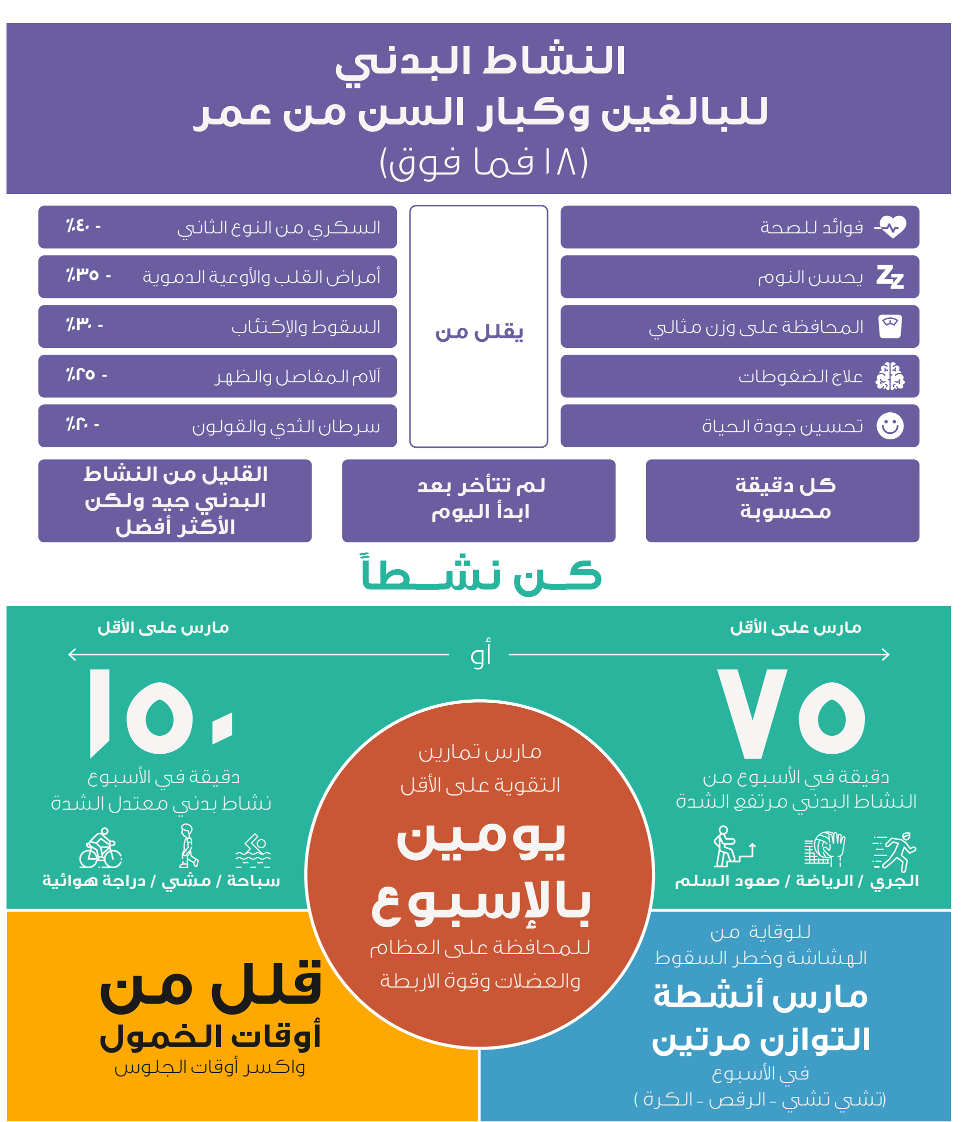



## ثالثاً: البالغون من عمر (١٨ - ٦٤) سنة

- ممارسة (١٥٠) دقيقة في الأسبوع من النشاط البدني معتدل الشدة ، أو (٧٥) دقيقة في الأسبوع من النشاط البدني مرتفع الشدة، أو مزيج من النشاط البدني المعتدل والمرتفع الشدة.
- ينبغي أن يتضمن النشاط البدني أنشطة بدنية مستمرة كالمشي، أو الهرولة، أو الجري، أو ركوب الدراجة، أو السباحة، وكذلك الأعمال البدنية الحياتية (اليومية) كالعمل في الحديقة أو الأعمال المنزلية المعتدلة الشدة .
- بالإضافة لما سبق ينبغي ممارسة تمرينات تقوية العضلات (تمرينات المقاومة) لمعظم العضلات الكبرى في الجسم، (٢-٣) مرات في الأسبوع .
- لا بد من التدرج في ممارسة النشاط البدني حتى الوصول إلى المدة والشدة المناسبتين، وبالنسبة للأشخاص الذين لديهم مخاطر قلبية (كالتدخين أو ارتفاع الكوليستيرول أو ارتفاع ضغط الدم أو السكري من النوع الثاني أو السمنة)، فعليهم استشارة الطبيب قبل القيام بنشاط بدني مرتفع الشدة.
- لفقدان الوزن (بالإضافة إلى الحمية الغذائية الصحية)، ينبغي ممارسة نشاط بدني هوائي كالمشي السريع أو ركوب الدراجة الثابتة أو السباحة أو ما شابه ذلك، فيما مجموعه على الأقل (٢٥٠-٣٠٠) دقيقة في الأسبوع، بالإضافة لتمرينات المقاومة لتقليل فقدان العضلات.

## رابعاً: كبار السن من عمر (٦٥) سنة فأكثر

- كبار السن الذين لا يعانون من أمراض مزمنة، وحالتهم الصحية جيدة، فيمكنهم اتباع وصفة النشاط البدني للراشدين (١٨-٦٤) سنة لكن ينبغي الأخذ بالحسبان التغيرات الوظيفية نتيجة التقدم بالعمر، مع التدرج في المدة والشدة.
- يمكن لكبار السن ممارسة تمرينات بدنية لتنمية الإتزان لديهم، منعاً للسقوط.
- في حالة وجود أمراض مزمنة تمنع كبار السن من القيام باتباع وصفة النشاط البدني للراشدين، فعليهم زيادة نشاطهم البدني قدر المستطاع، وعلى فترات قصيرة تعقبها راحة، مع تقليل فترات القعود (الجلوس) المتواصل.



## أسس وصفة النشاط البدني:

تعتمد وصفة النشاط البدني على عناصر أساسية وهي:

**أولاً:** نوع النشاط البدني.

**ثانياً:** شدة النشاط.

**ثالثاً:** مدة النشاط.

**رابعاً:** تكرار النشاط.

**خامساً:** التدرج في الشدة والمدة والتكرار.

## أولاً: نوع النشاط البدني (Mode):

تصنف الأنشطة البدنية تبعاً لنوع النشاط البدني إلى:

| الأنشطة البدنية الهوائية | تمرينات تقوية العضلات | تمرينات المرونة |
|---|---|---|
| هي أنشطة معتدلة الشدة يمكن ممارستها لأكثر من عدة دقائق باستمرار بدون تعب ملحوظ وتتميز بإيقاع منتظم مثل: المشي، الهرولة، الجري، ركوب الدراجة، والسباحة. | هي التمرينات التي يستخدم فيها الأثقال أو الحبال المطاطية أو التمرينات السويدية. | هي تمرينات الإطالة. |

- لابد من معرفة الهدف من ممارسة هذا النشاط البدني هل هو من أجل الصحة العامة؟ أم لغرض تحسين اللياقة البدنية؟ أم من أجل صحة العظام؟ أم لخفض الوزن؟
- لابد كذلك من معرفة الحالة الصحية للشخص: هل يعاني من إعاقة جسدية؟ هل يعاني من أمراض معينة كهشاشة العظام، أمراض بالقلب.. وغيرها.

- تعتمد وصفة النشاط البدني على (الأنشطة التي يرغب الشخص في ممارستها والنشاط البدني الذي يقوم به وكذلك حالة الطقس إن كان سيمارس هذا النشاط بالخارج، أو في نادي صحي ومن توفر أجهزة رياضية منزلية من عدمها).
- الأنشطة الهوائية تزيد معدل التنفس وتجعل عضلة القلب أكثر كفاءة.
- تختلف اللياقة البدنية من شخص لآخر على سبيل المثال: النشاط البدني متوسط الشدة لشخص ما يكون منخفض الشدة عند شخص آخر أكثر لياقة أو العكس.
- من المهم الحرص على تمارين التقوية للجسم وبناء العظام في مرحلة الطفولة والشباب للمحافظة على القوة عند البلوغ وتأخير وهن العظام والعضلات الناتج عن التقدم في العمر والذي يحدث عند بلوغ (٥٠) سنة.

## ثانياً: شدة النشاط البدني (Intensity):

- الأنشطة متوسطة الشدة هي الأنشطة التي تستطيع فيها الكلام ولا تستطيع الغناء.
- الأنشطة عالية الشدة هي الأنشطة التي يكون بها صعوبة بالاستمرار في الكلام.

يمكن حساب شدة النشاط البدني بعدة طرق من أهمها وأسهلها:

**ا. استخدام معايير الطاقة المصروفة بالكيلو سعر حراري خلال ممارسة النشاط البدني:**

يتم ذلك من خلال النظر إلى جداول جاهزة موجودة في معظم كتب فسيولوجيا الجهد البدني أو اللياقة البدنية، أو خفض الوزن حيث نجد جداولاً مخصصة لمقادير الطاقة المصروفة بالكيلو سعر حراري مقابلاً للعديد من الأنشطة البدنية والرياضية المختلفة. وعلى سبيل

المثال فالمشي السريع يتم خلاله صرف سعرات حرارية تعادل (٠,٠٧) لكل كجم من وزن الجسم.

**مثال:**

لو أن شخص وزنه (٧٠) كجم مارس المشي السريع لمدة ساعة يومياً وبمعدل ٥ مرات في الأسبوع، فإن الطاقة المصروفة من قبله في أسبوع أثناء ممارسته المشي السريع تصبح على النحو التالي:

الطاقة المصروفة في الدقيقة =

٧٠ كجم × ٠,٠٧ =٤,٩ كيلو سعر حراري في الدقيقة.

الطاقة المصروفة في الأسبوع =

٦٠ دقيقة × ٥ مرات في الأسبوع × ٤,٩ = ١٤٧٠ كيلو سعر حراري.

## ٢. حساب ضربات القلب المستهدفة أو النسبة المستهدفة من احتياطي ضربات القلب:

### أ. باستخدام النسبة القصوى من ضربات القلب

- ٦٥ - ٩٠ ٪ من ضربات القلب القصوى (للمبتدئين من ٥٥ ٪)
- ضربات القلب القصوى: ٢٢٠ - العمر بالسنوات
- أو: ٢٠٨ - ( العمر بالسنوات × ٠,٠٧ )

**مثال:**

رجل عمره ٤٠ سنة، احسب ضربات القلب المستهدفة عند ٧٠ - ٨٠ ٪ من ضربات قلبه القصوى؟

ضربات القلب القصوى = ٢٢٠ - ٤٠ = ١٨٠ ضربة في الدقيقة.

ضربات القلب المستهدفة عند ٧٠ ٪ = ١٨٠ × ٠,٧=١٢٦ ضربة / د.

ضربات القلب المستهدفة عند ٨٠ ٪ = ١٨٠ × ٠,٨= ١٤٤ ضربة / د.

ضربات القلب المستهدفة من (١٢٦ - ١٤٤ ضربه في الدقيقة).

### ب. باستخدام النسبة من احتياطي ضربات القلب

- ٥٠ - ٨٥ ٪ من احتياطي ضربات القلب (للمبتدئين من ٤٠ ٪)
- احتياطي ضربات القلب = ضربات القلب القصوى - ضربات القلب في الراحة.
- (احتياطي ضربات القلب × النسبة المستهدفة) + ضربات القلب في الراحة.

**مثال:**

رجل عمره ٤٠ سنة احسب ضربات القلب المستهدفة عند ٦٠ - ٧٠ ٪ من احتياطي ضربات قلبه، علماً أن ضربات قلبه عند الراحة = ٨٠.

ضربات القلب القصوى = ٢٢٠-٤٠ = ١٨٠ ضربة في الدقيقة

احتياطي ضربات القلب = ١٨٠- ٨٠ = ١٠٠ ضربة في الدقيقة

ضربات القلب المستهدفة عند ٦٠٪ = (١٠٠ × ٠,٦) +٨٠ = ١٤٠ ضربة / د.

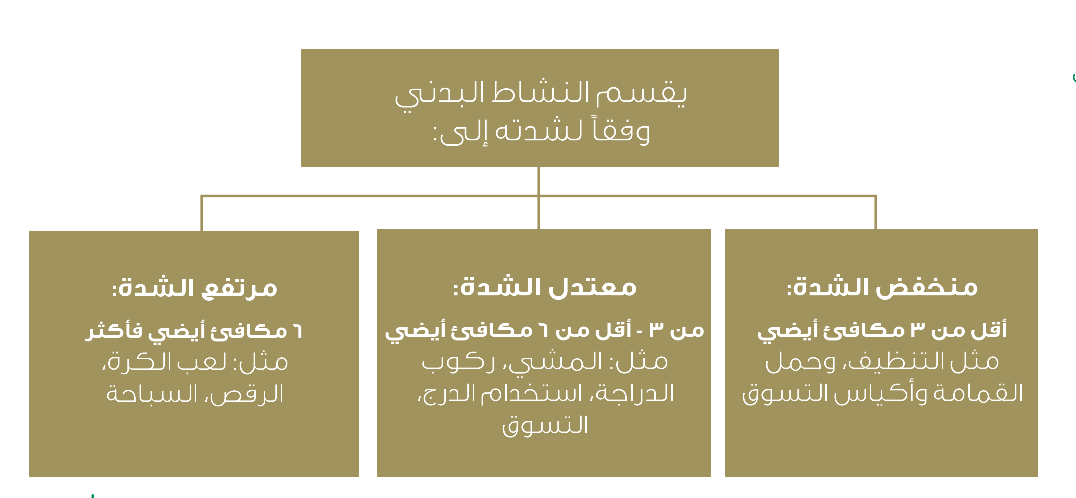
ضربات القلب المستهدفة عند ٧٠٪ = (١٠٠ × ٠,٧) +٨٠= ١٥٠ ضربة / د.

(ضربات القلب المستهدفة من ١٤٠ - ١٥٠ ضربة في الدقيقة).

## ٣. استخدام المكافئ الأيضي للدلالة على شدة النشاط البدني ومقدار الطاقة المصروفة:

### المكافئ الأيضي (Metabolic Equivalent - MET)

- يرمز له عادة بالرمز (MET) وهو يعني مقدار الطاقة المصروفة من قبل الجسم منسوبة إلى ما يصرف أثناء الراحة، والمعروف أن الجسم يصرف طاقة مقدارها (١) مكافئ أيضي في الراحة وهو ما يساوي تقريبا (٣,٥) مللتر من الأكسجين لكل كيلو جرام من وزن الجسم في الدقيقة.



- بما أن المكافئ الأيضي يعني مقدار الطاقة المصروفة أثناء النشاط البدني منسوباً إلى الطاقة المصروفة أثناء الراحة (حيث يبلغ المكافئ الأيضي في الراحة = ١ صحيح) كما أن النشاط البدني المعتدل الشدة يعني أن الطاقة المصروفة خلاله تعادل من ٣-٦ مكافئ أيضي، وكلما ازداد المكافئ الأيضي كلما ازدادت شدة النشاط البدني المبذول، لذا نجد أنه يستخدم بكثرة في وصفة النشاط البدني.
- كما يمكن تحويل مقدار المكافئ الأيضي إلى طاقة بالكيلو سعر حراري في الدقيقة باستخدام أي من المعادلتين:
  ١. الطاقة المصروفة بالكيلو سعر الحراري في الدقيقة = مقدار المكافئ الأيضي × وزن الجسم ×٣,٥ / ٢٠٠
  ٢. الطاقة المصروفة بالكيلو سعر حراري في الأسبوع = مقدار المكافئ الأيضي × زمن الممارسة بالساعة وأجزائها × معدل تكرار الممارسة في الأسبوع × وزن الجسم

**مثال:**

شخص وزنه ٨٠ كجم يمارس المشي السريع لمدة ساعة في اليوم ٥ مرات في الأسبوع، كم الطاقة المصروفة في الأسبوع؟ علماً بأن المكافئ الأيضي للمشي السريع هو ٤.

الطاقة المصروفة (بالكيلو سعر حراري في الأسبوع) =

٤ × ١ ساعة × ٥ مرات / الأسبوع × ٨٠ كجم = ١٦٠٠

## ثالثاً: مدة ممارسة النشاط (Duration):

- يجب القيام بالنشاط البدني المتوسط الشدة لمدة (٣٠) دقيقة على الأقل في معظم الأيام ويستحسن أن يكون ذلك يومياً.
- لابد أن يشمل النشاط البدني فترة إحماء قبل البدء بالنشاط البدني لمدة تتراوح ما بين (٥-١٠) دقائق وعلى فترة تهدئة ما بين (٥-١٠) دقائق أيضاً قبل الإنتهاء من النشاط.
- من الممكن إضافة الأنشطة التي تُمارس يومياً إلى مدة النشاط مثل: التسوق واستخدام الدرج وتنظيف المنزل.
- هناك علاقة عكسية بين مدة ممارسة النشاط وشدته.
- زيادة مدة النشاط تدريجياً.
- لا بد من ترك وقت إضافي للإحماء والتهدئة.

**مدة النشاط وفقاً للهدف:**

| من أجل الصحة | من أجل اللياقة البدنية | لخفض الوزن |
|---|---|---|
| (٣٠ - ٦٠) دقيقة | (٢٠ - ٦٠) دقيقة | (٦٠- ٩٠) دقيقة |

## رابعاً: تكرار النشاط (Frequency):

- **من أجل الصحة:** (٥) أيام في الاسبوع أو أكثر ويستحسن يومياً
- **بغرض تحسين اللياقة البدنية:** (٣-٥) مرات في الأسبوع.
- يومياً أفضل من (٥) أيام، و (٣-٤) أيام أفضل من لاشيء.
- ينبغي التنوع في النشاط البدني مما يساعد باستخدام مجموعة عضلات مختلفة لتجنب الاصابة بـ overuse injury
- ينبغي التنوع بالنشاط البدني لتجنب الملل.

## خامساً: التدرج (Progression):

مكونات برنامج النشاط البدني

تتكون من ثلاثة مراحل:

**المرحلة الأولى:**

وهي مرحلة اكتساب اللياقة البدنية، وتستمر من (٤-٦) أسابيع من النشاط البدني المتدرج في المدة والتكرار والشدة. ومن الملاحظ مع مرور الوقت في هذه المرحلة انخفاض معدل ضربات القلب في الراحة وفي فترة الاسترداد.

**المرحلة الثانية:**

وتسمى مرحلة تحسن اللياقة البدنية وتدوم هذه المرحلة من (٤-٦) أسابيع يتم خلالها زيادة مدة النشاط البدني وشدته من أجل الوصول إلى مستوى لياقي أفضل.

**المرحلة الثالثة:**

وهي مرحلة المحافظة على مستوى اللياقة البدنية حيث يتم خلال هذه المرحلة الإبقاء على مستوى اللياقة البدنية للممارس وتستمر هذه المرحلة من ٦ أشهر فأكثر ويتم خلالها تنويع الأنشطة البدنية من أجل التشويق والمحافظة على اهتمام الممارس قدر المستطاع.

| | | |
|---|---|---|
| مكونات حصة النشاط البدني | | |
| (٥ - ١٠) دقائق<br>فترة الاحماء<br>Warm up | (٣٠ - ٦٠) دقيقة<br>فترة النشاط<br>Exercise period | (٥ - ١٠) دقائق<br>فترة التهدئة<br>Cool down period |

## وصفات النشاط البدني في بعض حالات المرض:

ملاحظة: لا يتم القيام بهذه التدريبات إلا بعد الرجوع لاستشارة الطبيب المختص.

١. **للمصابين بارتفاع ضغط الدم الشرياني:**

- يعد النشاط البدني وقاية وعلاج لحالات ارتفاع ضغط الدم.
- ينبغي ممارسة نشاط معتدل الشدة لمدة (٣٠) دقيقة على الأقل، يومياً أو معظم أيام الأسبوع.
- ينبغي أن يكون نوع النشاط البدني هوائياً (تحملياً) مثل المشي السريع/الهرولة /ركوب الدراجة الثابتة/السباحة/كرة السلة/التنس الأرضي.
- جرعة واحدة من النشاط البدني كفيلة بخفض الضغط الإنقباضي بحوالي (٧) مم/زئبقي لمدة تصل إلى (٢٢) ساعة بعد الممارسة.
- لابد من التحكم بضغط الدم قبل البدء بممارسة النشاط البدني.

٢. **للمصابين بالسمنة** (Obesity):

- ينبغي ممارسة نشاط بدني هوائي معتدل الشدة ليس فيه إجهاد على المفاصل كالمشي وركوب الدراجة الثابتة أو العادية والسباحة وجهاز محاكاة التزلج، التجديف، وجهاز الخطى، كرة الريشة.
- ينبغي تجنب الهرولة والجري لذوي الأوزان الثقيلة، لأنها تسبب إجهاد على المفاصل.
- من أجل إنقاص الوزن ينبغي ممارسة نشاط بدني لمدة (٦٠-٩٠) دقيقة يومياً أو معظم أيام الأسبوع (٥أيام فأكثر) أو ما يعادل (٣٠٠) دقيقة في الأسبوع، ويتم فيها صرف طاقة محسوسة من خلال النشاط البدني تقدر ب (٢٠٠٠) كيلو سعر حراري أو أكثر في الأسبوع.
- تعد مدة النشاط البدني ومرات تكراره في الأسبوع أهم من شدة النشاط.

- ينبغي زيادة مدة النشاط البدني بالتدريج وعدد مرات تكراره في الأسبوع، لتصل بعد فترة من التدرج إلى (٦٠) دقيقة أو أكثر يومياً أو معظم أيام الأسبوع.
- ينبغي تنويع النشاط بين المشي والسباحة أو ركوب الدراجة لمن يعانون من مشاكل في القدم أو في الركبة.

٣. **مرضى السكري من النوع الثاني:**

- ممارسة نشاط بدني هوائي لمدة (٣٠) دقيقة على الأقل، يمتد بعد فترة من التدرج إلى (٦٠) دقيقة فيما بعد، ويكون ذلك يومياً أو معظم أيام الأسبوع.
- يمكن لمن ليس لديهم مشاكل في شبكية العين أو ارتفاع في ضغط الدم الشرياني ممارسة تمرينات مقاومة معتدلة لتقوية العضلات بمعدل مرتين في الأسبوع.
- ينبغي تنوع الأنشطة البدنية الممارسة لتشمل جميع العضلات الرئيسية في الجسم، حتى تتم الاستفادة القصوى من النشاط البدني، فمثلاً يمكن في برنامج للمشي السريع بعد فترة من التدرج تحريك اليدين أثناء المشي، أو فيما بعد وضع أثقال خفيفة على المعصمين.
- لابد من الانتظام في ممارسة النشاط البدني، حيث تضمحل فوائد النشاط البدني لمرضى السكري بعد التوقف من أسبوع إلى أسبوعين.
- ينبغي الإهتمام بالمرضى الذين لديهم مشاكل في القدمين، حيث عليهم تجنب ممارسة الجري والقيام بممارسة المشي في يوم أو السباحة وممارسة المشي يومياً و السباحة أو ركوب الدراجة الثابتة في اليوم الأخر.
- لابد من استخدام الحذاء الجيد المناسب لقدم المريض، والمتضمن بطانات جيدة (هلام السليكا وفقاعات الهواء) مع العناية بالجوارب القطنية التي تمتص العرق.
- في حالة استخدام الأنسولين، تجنب ممارسة النشاط البدني إذا كان مستوى السكري في الدم أقل من ١٠٠ملجم/دسل أو يكون قد وصل إلى ٢٥٠ ملجم /دسل فأكثر.
- تجنب حقن الأنسولين بالقرب من العضلات التي تستخدم في النشاط البدني.
- تجنب حدوث الجفاف وذلك بتناول السوائل باستمرار.

٤. **لمرضى اعتلال المفاصل العظمية** (Osteoarthritis):

- ينبغي ممارسة نشاط بدني هوائي لا يلقي ضغط على المفاصل ويكون خفيف إلى معتدل الشدة لمدة (٣٠) دقيقة، (٣-٤) مرات في الأسبوع مثال: المشي إذا كان ممكناً، أو السباحة وركوب الدراجة الثابتة.
- لابد من تقوية العضلات المحيطة بالمفصل،(٢-٣) مرات في الأسبوع، وإجراء تمرينات المرونة كل يوم (٥-١٠) دقائق للمحافظة على المدى الحركي للمفصل، وتحسين نمط الحياة اليومية للمريض.
- ينبغي بعد استشارة الطبيب تناول الأدوية المضادة للإلتهاب قبل الممارسة بساعة، من أجل خفض الألم وحدة الإلتهاب لدى المريض.
- عند حدوث الإلتهابات الحادة قم بتأجيل ممارسة النشاط البدني الذي يتضمن حركة متواصلة لذلك المفصل، علماً بأن ممارسة ركوب الدراجة الثابتة أو السباحة أفضل من المشي خاصة عندما يكون مفصل الركبة مصاباً بالإلتهاب، كما أن المشي أفضل من السباحة عندما يكون أي من مفصل الكتف أو الرسغ ملتهباً.

٥. **المرأة الحامل:**

- يعتمد نوع النشاط البدني وشدته على صحة المرأة الحامل ومقدار نشاطها البدني قبل الحمل، وفي كل الأحوال لابد من استشارة الطبيب

المختص للتأكد من عدم وجود أية موانع.

- ينبغي للمرأة الحامل التي لا تعاني من أية مشاكل صحية بعد استشارة الطبيب ممارسة نشاط بدني منخفض إلى معتدل الشدة لمدة (١٥٠) دقيقة (ساعتين وثلاثون دقيقة) في الأسبوع.
- المشي والسباحة أنشطة مناسبة كما أن ركوب الدراجة الثابتة أكثر أماناً وسلامة من الهرولة.
- كما يمكن ممارسة التمرينات الهوائية مثل (المشي، السباحة).
- لا ينبغي ممارسة أنشطة بدنية قد تقود إلى اختلال توازن الجسم أو إلى كثرة اهتزازه.
- ينبغي على المرأة الحامل تخفيض شدة ممارسة النشاط البدني مع مرور فترة الحمل، نظراً لزيادة وزن الجسم الذي يلقي بدوره عبئاً إضافياً عليها.
- ينبغي تجنب إجراء التمرينات البدنية في وضع الاستلقاء خاصة بعد الشهر الرابع من الحمل (زيادة حجم الرحم تضغط على الوريد الأجوف السفلي، مما يعيق العائد الوريدي من الدم).
- ينبغي على المرأة الحامل تجنب الأنشطة البدنية ذات الارتطام القوي مثل (الهرولة والجري ) خاصة على سطح صلب، القفز والوثب، القفز بالحبل، كرة السلة، كرة الطائرة وغيرها.
- الابتعاد عن الأنشطة التي قد تسبب إصابة عضلية أو هيكلية للحامل بسبب التغير المفاجئ لوضع الجسم أو الاحتكاك بالآخرين كما في كرة السلة.
- ينبغي تجنب ممارسة تمارين الإطالة (stretching) التي تؤدي لثني المفصل إلى أقصى درجة نظراً لزيادة ليونة الأنسجة المحيطة بالمفصل أثناء فترة الحمل.
- ينبغي تجنب ممارسة النشاط البدني في الجو الحار أو الرطب حتى لا ترتفع درجة حرارة الجسم.
- يمكن بعد استشارة الطبيب استئناف النشاط البدني بعد الولادة العادية بحوالي (٤-٦) أسابيع، وبعد الولادة القيصرية بعشرة أسابيع.



## النشاط البدني
## للمرأة ما بعد الولادة
(من الولادة وحتى ١٢ شهر)




## النشاط البدني
## للبالغين
(ذوي الإعاقة)




قم بأنشطة التقوية والتوازن مالا يقل عن مرتين بالأسبوع

**للوصول لأفضل انجاز للصحة مارس نشاط بدني لا يقل عن ١٥٠ دقيقة بالأسبوع (متوسط الشدة)**

## نصائح وارشادات عامة عند ممارسة النشاط البدني:

- يفضل أن يمارس كل فرد الرياضة المحببة والمناسبة له.
- عند القيام بممارسة النشاط البدني، ينبغي على الممارس أن يتوقف عن الممارسة في حال شعوره بأحد الاعراض التالية ويجب استشارة الطبيب :
  - ألم في الصدر أو الكتفين
  - ضيق في التنفس
  - دوخة أو غثيان
- لا بد من ارتداء الحذاء الرياضي المناسب لأنه عنصر مهم من العناصر المهيأة للممارسة الآمنة والسليمة للشخص وتسهم في تمتعه بالنشاط البدني كالتالي:

**١. حذاء المشي:**



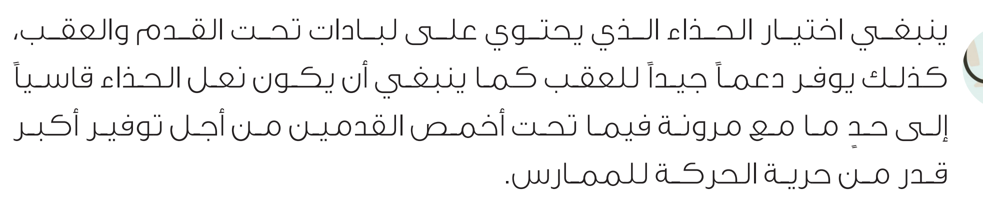
ينبغي أن يتصف بنعل مرن (والنعل هو ذلك الجزء من الحذاء الذي يلامس أخمص القدم ويسمي sole) كذلك لابد أن يحتوي على لبادات تحت العقب تلك التي تكون على شكل هلام أو فقاعات هوائية من أجل امتصاص قوة الارتطام بالأرض اثناء المشي وبالتالي تخفيف الإجهاد الحاصل على القدم ومفاصل الطرف السفلي للجسم، لابد أن يكون مقاسه مناسباً مع وجود مسافة بحوالي (١) سم بين مقدمة الحذاء وأصابع القدم .

**٢. حذاء الجري:**



ينبغي أن يتصف هذا النوع من الحذاء بوجود لبادات تحت القدم وتحت العقب من أجل امتصاص الارتطام بالأرض أثناء الهرولة أو الجري، كما ينبغي أن يوفر الحذاء دعماً جيداً للعقب ولقوس القدم، كي يتم منع القدم من الدوران للداخل أو الخارج أثناء عملية الجري.

**٣. حذاء التمرينات الهوائية:**



ينبغي اختيار الحذاء الذي يحتوي على لبادات تحت القدم والعقب، كذلك يوفر دعماً جيداً للعقب كما ينبغي أن يكون نعل الحذاء قاسياً إلى حدٍ ما مع مرونة فيما تحت أخمص القدمين من أجل توفير أكبر قدر من حرية الحركة للممارس.

**٤. حذاء رياضة التنس:**

لا بد أن يوفر دعم قوي للقدم والعقب وصفات أخرى توفر الثبات لقدم الممارس وتمنع الإنزلاق، فارتداء حذاء المشي لرياضة التنس يؤدي لزيادة احتمالات حدوث إصابة القدمين ومفصل الكاحل.

- ينبغي عند ممارسة الأنشطة البدنية ارتداء الملابس القطنية المريحة، والابتعاد عن الملابس البلاستيكية أو التي لا تسمح بتبخر العرق.
- من الضروري اختيار الوقت والمكان المناسبين، حيث ينبغي تجنب الممارسة في أوقات الحرارة أو البرودة الشديدتين مع الابتعاد قدر الإمكان عن أماكن تلوث الهواء مثل أرصفة الشوارع المزدحمة بالسيارات.
- لا تمارس النشاط البدني المرتفع الشدة بعد تناول وجبات غذائية دسمة، لابد من الانتظار ساعتين إلى ثلاث ساعات ثم مارس نشاطك البدني المفضل.
- عوض الجسم بالسوائل المفقودة من خلال العرق بشرب كميات كافية من الماء.
- يجب بدء الممارسة بالإحماء ثم الانتهاء بالتهدئة مع عدم إغفال تمرينات الإطالة.
- من الضروري وضع أهداف طويلة الأمد والبدء بالتدريج سواء في الشدة أو المدة أو حتى تكرار الممارسة وفي حالة الانقطاع لسبب من الأسباب لابد من مراعاة التدرج.
- عند حدوث التهاب في الحلق أو الصدر أو ارتفاع درجة حرارة الجسم نتيجة للإصابة بالإنفلونزا مثلاً يستحسن عدم مزاولة أي نشاط بدني مجهد

وبعد تحسن الحالة الصحية يمكنك معاودة الممارسة ولكن بالتدريج.

- تجنب الحمام الساخن أو حمام البخار بعد ممارسة النشاط البدني مباشرة نظراً لأن الأوعية الدموية تكون متسعة بعد النشاط البدني مباشرة، وحمام البخار (الساونا) الساخنة تزيد من اتساعها مما قد يؤدي إلى انخفاض ضغط الدم الشرياني خاصة عند فقدان كمية من السوائل أثناء ممارسة النشاط البدني، كما ينبغي تعويض السوائل المفقودة قبل الدخول الى الساونا.
- ضرورة ممارسة النشاط البدني لصحة الفرد على أن يكون معتدل الشدة لمدة لا تقل عن (٣٠) دقيقة يومياً معظم أيام الاسبوع إن لم يكن جميعها.
- يقترح أن يحصل الفرد في سن المدرسة على دروس يومية في التربية البدنية ذات جودة عالية على أن تتضمن مناهج التربية البدنية المدرسية أنشطة تشجعهم على المشاركة وتجعلهم يطورون المعارف، الإتجاهات الإيجابية والمهارات الحركية والسلوكية المطلوبة للمحافظة على نمط حياة نشط.
- ضرورة أن يتلقى الفرد في المرحلة الإبتدائية دروساً في التربية البدنية بما لا يقل عن (١٥٠) دقيقة في الأسبوع وأن يتلقى التلاميذ في المرحلة الثانوية بما لا يقل عن (٢٢٥) دقيقة في الأسبوع، كما يمنع استبدال دروس التربية البدنية بأي أنشطة أو مقررات أخرى.
- ينبغي التركيز بشكل عام على حجم ونوع النشاط البدني الموصى بهما لتنمية اللياقة القلبية التنفسية واللياقة العضلية والمرونة والمحافظة عليها.

## مفاهيم خاطئة حول النشاط البدني:

١. **ممارسة النشاط البدني مكلفة مادياً حيث أن الشخص يحتاج إلى حذاء رياضي خاص ومعدات خاصة بالإضافة الى أماكن خاصة.**

ممارسة النشاط البدني تحتاج فقط إلى حذاء مريح بالإضافة إلى أن ممارسة رياضة المشي تعد مجانية بالمطلق وليس بالضرورة لتصبح نشط رياضياً أن تقصد النادي الرياضي، كذلك يمكنك تعديل بعض السلوكيات مثل استخدام الدرج بدلاً من المصعد وحمل أكياس التبضع وغيرها يعد من الأنشطة البدنية التي تحرق عدد من السعرات الحرارية وتجعلك نشط بدنياً.

٢. **لا يوجد وقت لممارسة النشاط البدني مع جدول يومي ملئ بالمهام.**

تحتاج فقط إلى (٣٠) دقيقة لمدة خمس أيام في الأسبوع من النشاط البدني المتوسط إلى الشديد حتى تحافظ على صحة جيدة.

٣. **ممارسة النشاط البدني للأشخاص الذين هم في مقتبل العمر فقط.**

أظهرت الدراسات أن ممارسة الرياضة لمدة (١٥٠) دقيقة أسبوعياً تساعد على رفع جودة الحياة وتحسن الصحة النفسية والعقلية والحالة الوظيفية لكبار السن من عمر (٦٥) فأكثر بالإضافة إلى دورها في الوقاية من الأمراض المزمنة وهشاشة العظام والسقوط.

٤. **ممارسة النشاط البدني مقتصرة على الدول المتقدمة حيث أن الدول النامية تعاني من مشاكل أخرى.**

(٨٠) ٪ من الوفيات ذات الدخل المنخفض والمتوسط ناتجة عن الأمراض المزمنة التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بعدم ممارسة النشاط البدني.

# ملحق

## جداول + حسابات تهمك

### ا. أمثلة الارتطام المنخفض والعالي:

| ارتطام منخفض | ارتطام عالي |
|---|---|
| المشي | الهرولة والجري |
| ركوب الدراجة الثابتة | القفز |
| ركوب الدراجة العادية | القفز بالحبل |
| السباحة | التمرينات الهوائية ذات الارتطام العالي |
| التجديف | كرة السلة |
| تزلج الضاحية | التزلج المنحدر |
| كرة الريشة | كرة الطائرة |

### ٢. أمثلة على الانشطة البدنية وفقاً لشدتها

| أنشطة بدنية معتدلة الشدة | أنشطة بدنية مرتفعة الشدة |
|---|---|
| المشي السريع | الهرولة - القفز بالحبل |
| الكره الطائرة | الجري |
| التمرينات الهوائية بطيئة الايقاع | التمرينات الهوائية سريعة الإيقاع |
| السباحة الترويحية | كرة السلة |
| التنس (زوجي) | التنس ( فردي) |
| كرة الريشة | كرة القدم |

### ٣. بعض الأنشطة البدنية وما يقابلها من طاقة مصروفة محسوبة بالمكافئ الأيضي

| النشاط | MET | النشاط | MET |
|---|---|---|---|
| مشي بطيء | 2.5 | أعمال بدنية منزلية (كنس / غسل) | 4 |
| مشي سريع | 4 | كرة الطاولة | 4 |
| تدريب أثقال | 6 | كرة الطائرة ( ترويحي) | 4 |
| سباحة ترويحية | 6 | كرة الريشة ( ترويحي) | 4.5 |
| رياضات الدفاع عن النفس | 7 | تنس زوجي | 5 |
| هرولة | 7 | كرة القدم ( ترويحي) | 7 |
| القفز بالحبل ( بطيء) | 8 | تنس فردي | 8 |
| جري | 8 | كرة السلة | 8 |
| صعود الدرج | 8 | كرة القدم ( تنافسي) | 10 |
| القفز بالحبل ( سريع) | 10 | اسكواش | 12 |

٤. الطاقة المصروفة أثناء ممارسة بعض الأنشطة البدنية بالكيلو سعر حراري لكل كيلو جرام من وزن الجسم وكذلك الطاقة الكلية لرجل وزنه ٧٠ كجم

| نوع النشاط البدني | الطاقة المصروفة (كيلو سعر / كجم في الدقيقة) | الطاقة المصروفة لرجل وزنه ٧٠كجم (كيلو سعر حراري / دقيقة) |
|---|---|---|
| المشي العادي | 0.043 | 3.0 |
| المشي السريع | 0.07 | 4.9 |
| جري | 0.130 | 9.1 |
| سباحة ترويحية | 0.11 | 7.7 |
| ركوب الدراجة الثابتة (لمقاومة ٥٠ شمعة) | 0.053 | 3.7 |
| ركوب الدراجة الثابتة (لمقاومة ١٠٠ شمعة) | 0.096 | 6.7 |
| ركوب الدراجة الثابتة (لمقاومة ١٥٠ شمعة) | 0.123 | 8.6 |
| الريشة الطائرة | 0.085 | 6.0 |
| تنس الطاولة | 0.06 | 4.2 |
| الكرة الطائرة | 0.055 | 3.8 |
| التنس الارضي | 0.11 | 7.7 |
| الاسكواش | 0.21 | 14.7 |
| كرة السلة | 0.13 | 9.1 |
| القفز بالحبل (٨٠ مرة بالدقيقة) | 0.16 | 11.2 |
| القفز بالحبل (١٢٠ مرة بالدقيقة) | 0.175 | 12.3 |
| تمرينات الإطالة | 0.042 | 2.9 |
| تمرينات سويدية خفيفة الى معتدلة | 0.06 | 4.2 |
| أثقال أو أوزان خفيفة | 0.052 | 3.6 |
| أثقال أو أوزان ثقيلة | 0.10 | 7.0 |
| أعمال بدنية منزلية خفيفة | 0.07 | 4.9 |
| أعمال بدنية منزلية شديدة | 0.10 | 7.0 |
| مسح الأرض وتنظيفها | 0.058 | 4.1 |
| غسل الصحون | 0.040 | 2.8 |
| كنس المنزل | 0.060 | 4.2 |
| كوي الملابس | 0.040 | 2.8 |

## المراجع العربية:


١. الهزاع، هزاع بن محمد. دليل النشاط البدني للعاملين الصحيين بدول مجلس التعاون الخليجي. ١٤٣٥هـ.
٢. دليل العمل الوطني للنشاط البدني وفقاً للاستراتيجية الوطنية للغذاء والنشاط البدني. وزارة الصحة. الإدارة العامة للبرامج الصحية والأمراض المزمنة. برنامج الغذاء المتوازن والنشاط البدني. ١٤٣٤هـ.
٣. مسح ممارسة الأسرة للرياضة ٢٠١٨م الهيئة العامة للإحصاء
٤. منظمة الصحة العالمية | قلة النشاط البدني: مشكلة عالمية في مجال الصحة العامة. (April 23 ,2014).
https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/ar
٥. وثيقة برنامج جودة الحياة ٢٠٢٠.
https://vision2030.gov.sa/sites/default/files/attachments/QoL%20Arabic_0.pdf


## References


1. Al-Nozha, M.M.; Al-Hazzaa, H.M.; S. S.; Arafah, M. R.; Khalil, M. Z.; Khan, N. B.; Al-Khadra, A.; Al-Mazrou, Y.Y.; Al-Maaatouq, M. A.; Khan, N.B.; Al-Marzouki, K.; Al-Harthi, S.S.; Moheeb, A. and Al-Shahid, M.S.. 2007.Prevalence of physical activity and inactivity among Saudis aged 30-70 years. Saudi Med J. 28(04):559–568.
2. Al-Nozha, M.M.; Al-Maatouq, M.A.; Al-Mazrou, Y.Y.; Al-Harthi, S. S.; Arafah, M. R.; Khalil, M. Z.; Khan, N. B.; Al-Khadra, A.; Al-Marzouki, K.; Nouh, M.S.; Abdullah, M.; Attas, O.; Al-Shahid, M.S. and AlMobeireek, A. 2004. Diabetes mellitus in Saudi Arabia. Saudi Med J. 25(11):1603–1610.
3. Davies, D.S; Atherton, F.; Mc Bride, M. and Calderwood, C. U.K Chief Medical Officers Physical Activity Guidelines. 2019.
4. Ding D, Lawson KD, Kolbe-Alexander TL, Finkelstein EA, et al. The economic burden of physical inactivity: a global analysis of major non-communicable diseases. Lancet. (2016) 388:1311–24. doi: 10.1016/S0140-6736(16) 30383-X.0.
5. Global Action Plan on Physical Activity 2018-2030.More Active People For A Healthier World. World health Organization.
6. Jarallah, J. S.; Al-Rubeaan, K. A.; Al-Nuaim, A. A. Al-Ruhaily, A.A.; and Kalantan, K. A. 1999. Tobacco Control. 8:53-56
7. Myths about Physical Activity. (2014, October 6). Retrieved from https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_myths/en/.


وزارة الصحة
Ministry of Health

رقم الإيداع: ١٤٤١/٨٠١١ ردمك: ٩٧٨-٦٠٣-٨٢٠٩-٦١-٥

www.moh.gov.sa | 937 | SaudiMOH | MOHPortal | SaudiMOH | Saudi_Moh